

# ОСТЕОПОРОЗА

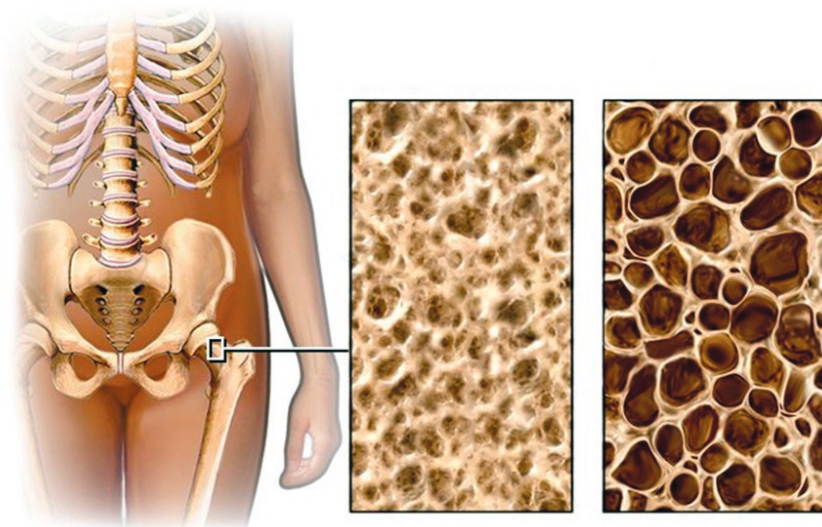
## БОЛЕСТ КОЈА СЕ МОЖЕ СПРЕЧИТИ



**ВОДИЧ ЗА ПАЦИЈЕНТЕ**

# ШТА ЈЕ ОСТЕОПОРОЗА?

Остеопороза је болест коју карактерише смањење коштане густине. Тиме кост постаје мање чврста и зато подложна преломима, који настају спонтано или уз силу која је мања од иначе потребне за прелом здраве кости.



Сл. 1. Грађа кости: нормална кост и остеопоротична кост

# КО ОБОЉЕВА?

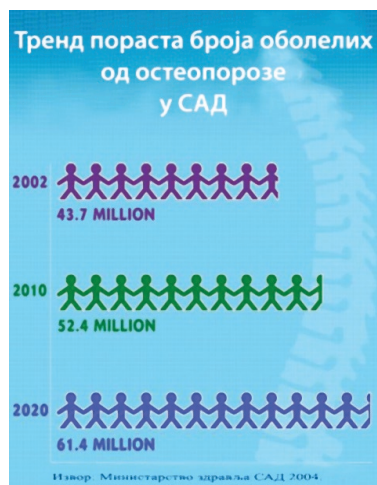
Обољевају особе оба пола и свих узраста, а посебно су угрожене жене у менопаузи (престанак менструационог циклуса). Тада долази до смањеног лучења женских полних хормона и престаје њихова заштитна улога на кост. Код мушкараца је губитак коштане масе спорији и мањи, кости су чвршће, па они ређе имају остеопорозу и преломе.



# Светска здравствена организација сматра остеопорозу епидемијом. Зашто?

- Остеопороза је једна од 5 најчешћих хроничних болести
- 10% светског становништва болује од остеопорозе.
- Бележи се стални пораст броја оболелих
- Свака друга жена беле расе током живота има ризик од настанка прелома на терену остеопорозе.
- Ризик од настанка прелома током животног века жене је 30-40%, што одговара ризику од настанка срчаних болести, а значајно је већи у односу на ризик од настанка тумора дојке (9-12%).
- Пошто се број старијих особа у свету повећава, претпоставља се да ће остеопороза бити још већи здравствени проблем, јер ће се и број прелома значајно увећати
- Предвиђа се да ће број прелома кука у свету порастати са 1,7 милиона у 1990, на чак 6,3 милиона 2050. године
- Трошкови за лечење прелома на терену остеопорозе у САД износе 7-10 милијарди долара годишње

**Из свега наведеног проистиче да ће остеопороза бити најраспрострањенији медицински и значајан друштвено-економски проблем у првих 50 година XXI века.**



# КЛИНИЧКА СЛИКА ОСТЕОПОРОЗЕ

Остеопорозу карактерише одсуство симптома. Развија се постепено и обично је ПРЕЛОМ први знак ове болести. Тада је болест већ унапредовала и вероватноћа од НАСТАНКА НОВИХ ПРЕЛОМА ЈЕ ПЕТ ПУТА ВЕЋА.

ЕФЕКТИ ОСТЕОПОРОЗЕ: најчешћа места прелома



# На ком делу скелета се најчешће јављају преломи?

- на пршљеновима грудне и крсне кичме
- на куку
- на ручном зглобу

Ови преломи могу довести до инвалидности, чиме значајно смањују квалитет живота.



Сл.4. Настанак деформације кичменог стуба развојем остеопорозе

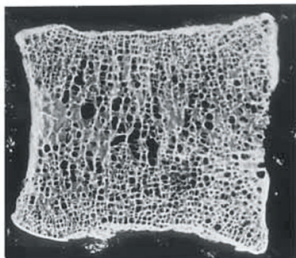


# Прелом кичмених пршљенова

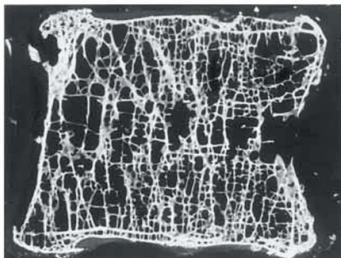
Прелом кичмених пршљенова узрокује јак бол у леђима, а за последицу има настанак деформитета-грбе и нарушену функцију кичме, као и смањење телесне висине.

Сл. 3. Кичмени пршљен: нормална грађа и остеопоротични пршљен

Други крсни пршљен, мушкарац 37 год.

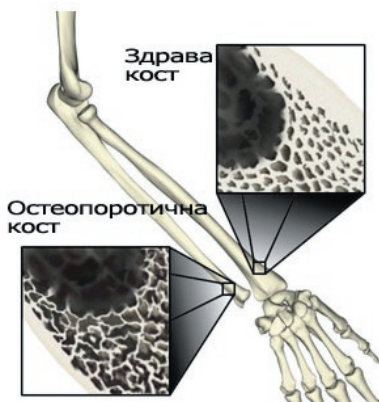


Други крсни пршљен, жена 75 год.



# Прелом доњег дела подлактице

Прелом доњег дела подлактице у 30% случајева доводи до деформација и нарушене функције ручног зглоба.



Сл. 5. Прелом подлактице на типичном месту

# Прелом кука

Прелом кука је најозбиљнија последица остеопорозе. Узрокује смртност у чак 15-25% болесника током годину дана од прелома, због компликација овог прелома. Трећина пацијената са преломом кука на терену остеопорозе захтева дуготрајну кућну негу и обично доводи до инвалидности. Само једна трећина ових болесника у потпуности враћа функцију, као пре прелома!



Сл. 5. Грађа кука (лево нормална кост, десно остеопоротична кост)



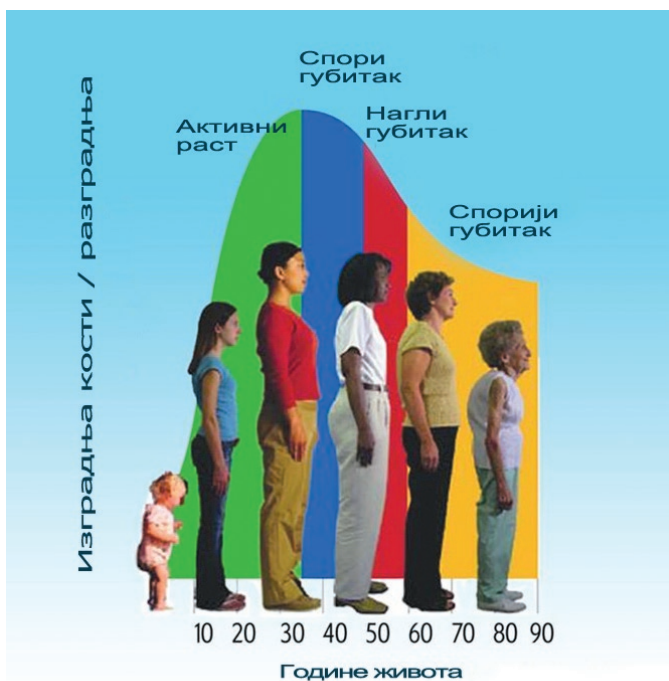
# У КОМ ЖИВОТНОМ ДОБУ СЕ ЈАВЉА ОСТЕОПОРОЗА?

Колико ће кости бити здраве зависи у првом реду од тога како се изграде у детињству и младости. Коштана маса се током живота мења. Њен максимум се постиже у 20-30 год. живота, са завршетком раста и развоја. Максимум коштане густине зависи у великој мери од наслеђа, око 60%, а мањим делом од утицаја средине. Мушкарци имају значајно већу коштану масу од жена. Такође припадници црне расе имају већу коштану масу од белаца. Обзиром да се на ове генетске факторе не може утицати, од огромног је значаја обратити пажњу на факторе спољашње средине. Стога је неопходно код деце и омладине спроводити правилну исхрану, разноврсну, са намирницама богатим калцијумом и витамином Д, упражњавати физичку активност и довољно се излагати сунцу. Овим путем се формира здрава и јака кост и достиже се максимум коштане масе, који је значајан улог за старост.

## МАЛА КОШТАНА МАСА ПОСТИГНУТА У МЛАДОСТИ ЈЕ ОСНОВНИ ФАКТОР РИЗИКА ЗА КАСНИЈИ НАСТАНАК ОСТЕОПОРОЗЕ.

Након завршеног раста и развоја, следи период у трајању од 10-12 година у коме нема значајне промене коштане масе. Потом следи период живота у коме постепено долази до губитка коштане масе, због процеса старења. Најкритичнији период у овом коштаном циклусу се јавља код жена након губитка менструације. Тада долази до наглог губитка коштане густине, због смањења нивоа женских полних хормона-естрогена, који имају заштитну улогу за кости. Губитак кости је тада највећи и износи чак 5-10% на годишњем нивоу, што се не може надокнадити стварањем нове кости.

Код сваке друге жене у менопаузи се јавља остеопороза. Нарочито је велик губитак у првих 5-10 год. после менопаузе. Мушкарци у овом периоду живота (око 50-те год.) нису угрожени остеопорозом. Након 70-те године живота, код особа оба пола долази до губитка коштане масе због процеса старења, због слабијег рада бубрега и стварања Д витамина и смањене ресорпције калцијума из пробавног система.



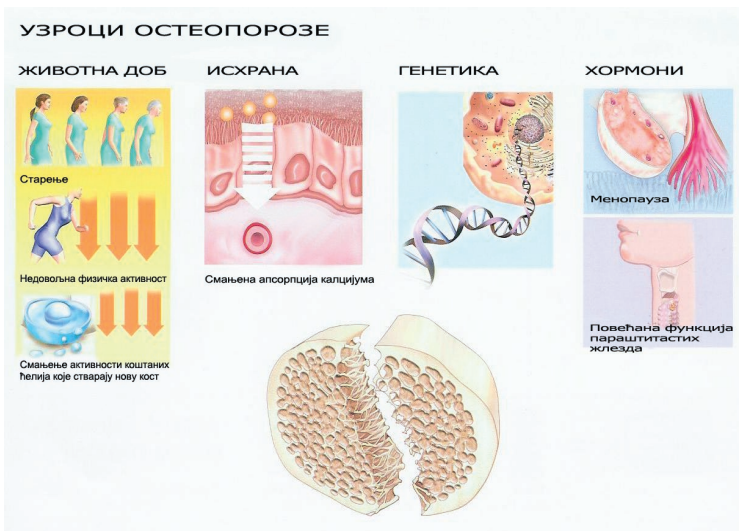
Извор: Министарство здравља САД

Сл. 7. Коштана густина у појединим животним добима

# ДА ЛИ СТЕ У РИЗИКУ ЗА НАСТАНАК ОСТЕОПОРОЗЕ?

Фактори ризика за настанак остеопорозе су многобројни, а најчешћи су:

- Рана хируршка или природна менопауза (пре 45-те године живота) или доказани мањак женских полних хормона - естрогена
- Остеопороза у фамилији
- Мала телесна маса и ситна грађа
- Жене које нису рађале
- Предходни преломи костију
- Податак о смањењу телесне висине или о насталим деформацијама кичменог стуба
- Седећи начин живота
- Лоше навике (пушење, конзумирање кафе и алкохола)
- Неправилна исхрана (са смањеним уносом калцијума)
- Недовољно излагање сунцу
- Радиографски налаз који указује на смањење коштане масе
- Друге болести (гојазност, болести жлезда са унутрашњим лучењем, болести штитне и параштитне жлезде, болести желуца и црева због слабе ресорпције хране, нарушена функција бубрега и неке запаљенске реуматске болести)
- Употреба неких лекова, који смањују коштану чврстину (кортикостероиди, хепарин, лекови за лечење епилепсије и хемотерапија)



# ДИЈАГНОЗА ОСТЕОПОРОЗЕ

- остеопороза је болест која протиче без симптома, те је дијагнозу тешко поставити на основу анамнестичких података и клиничке слике
- радиографија скелета је такође непоуздана метода за постављање дијагнозе, јер када је остеопороза видљива на стандардном рентген снимку скелета, то је знак узнапредовале болести, када је губитак коштане густине већ велик и износи више од 30%
- Ртг-ом кичменог стуба могуће је утврдити постојање прелома на терену остеопорозе, те тада додатна дијагностика остеодензитометријом није неопходна
- према препоруци Светске здравствене организације дијагноза се поставља мерењем коштане густине, методом DEXA дензинтомија (двоенергетска апсорпциометрија икс зрацима)

Сл. 8. DEXA дензинтомија



# DEXA дензитометрија

- ово је напрецизнији начин мерења коштане густине, као и процене ризика за настанак прелома
- метода је безболна и комфорна, кратко траје (неколико минута), доза зрачења је минимална, те је могуће на овај начин коштану густину мерити и код деце
- коштану густину се најчешће мери на крсној кичми и на куку, али је могуће мерење извршити и на другим деловима скелета (костура), као и на читавом скелету
- контролни преглед се ради након годину дана код особа које су у високом ризику од настанка остеопорозе, као и код особа код којих је констатована остеопороза, како би се пратили ефекти примењене терапије



Сл. 9. Мерење коштане густине на пети



Сл. 10. Нормалне и патолошке вредности коштане густине

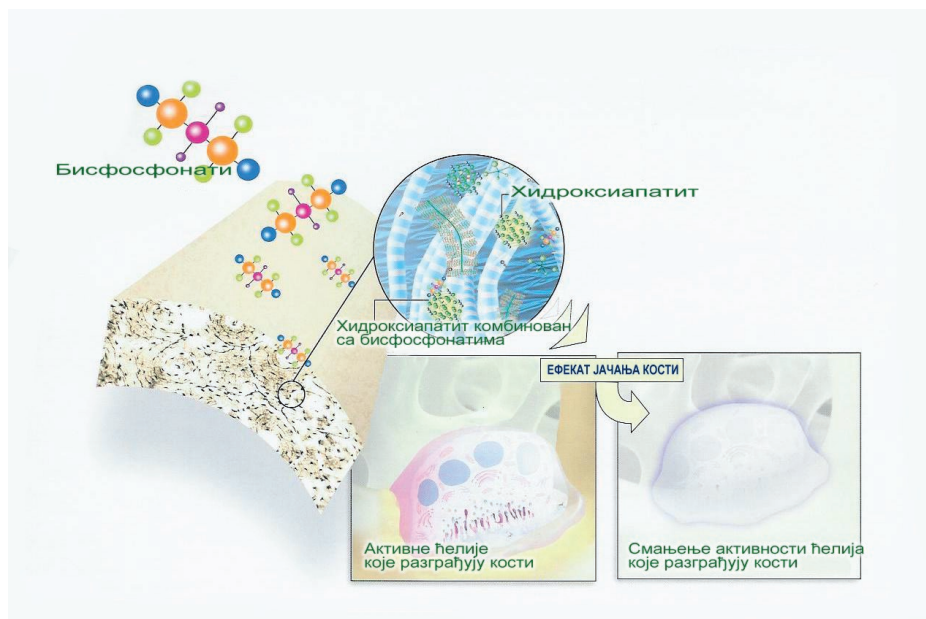
# КАКО СЕ ЛЕЧИ ОСТЕОПОРОЗА

ТЕРАПИЈА има за циљ да поправи коштану густину изнад ризика за настанак прелома а тиме и увећа квалитет живота.

Постоји велики број лекова који утичу на повећање коштане густине:

- лекови из групе бисфосфоната,
- хормонска супституциона терапија,
- тестостерон за мушкарце,
- калцитонин,
- флуориди и други.

## Остеопороза болест која се може спречити!





# ПРЕВЕНЦИЈА ОСТЕОПОРОЗЕ

Превенција остеопорозе има за циљ да СПРЕЧИ ГУБИТАК КОШТАНЕ МАСЕ ДО НИВОА ЗА НАСТАНАК ПРЕЛОМА и подразумева:

ПРАВИЛНА ИСХРАНА – ОДГОВАРАЈУЋИ УНОС КАЛЦИЈУМА И ВИТАМИНА Д  
ЕЛИМИНИСАЊЕ ЛОШИХ НАВИКА  
ЕЛИМИНИСАЊЕ ФАКТОРА РИЗИКА ЗА НАСТАНАК ПРЕЛОМА  
ФИЗИЧКА АКТИВНОСТ



Ограничити алкохол



Престанак пушења



Повећати физичку активност



Смањити употребу лекова који доводе до деминерализације кости



Правилна исхрана са довољно калцијума и витамина Д

# ЗАШТИТИТЕ ВАШЕ КОСТИ-ЈЕДИТЕ ЗДРАВУ ХРАНУ!

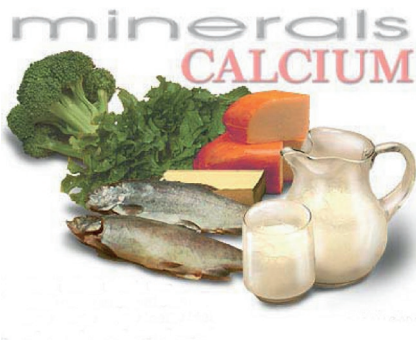
- уравнотежена исхрана богата калцијумом је неопходна током читавог живота, како би се изградиле и очувале чврсте и здраве кости. Препоручени дневни унос калцијума је 800 мг дневно за децу и 1000 мг за одрасле, а у трудноћи и више
- најбољи извор калцијума су млеко и млечни производи
- што је пуномаснији млечни производ, садржај калцијума је већи

## Табела 1. Садржај калцијума у појединим намирницама

Приближне вредности садржаја калцијума у намирницама

	Порција	Калцијум (мг)
Полуобрано млеко	236мл	283
Јогурт (немасни, воћни)	150г	210
Сир (тврди)	28г	205
Сремски (крем сир)	15г	13
Сир моцарела	28г	101
Млечни сладолед, ванила	75г	75
Тофу, соја кувана на пари	100г	510
Броколи, барени	112г	45
Кељ, барен	112г	168
Бадеми	26г	62
Сардине у уљу, цеђене, целе	100г	500
Хлеб, бели, парче	30г	53

- унос калцијума сам по себи није довољан, већ је неопходан и витамин Д, како би се калцијум из хране могао ресорбовати и уградити у кости
- витамин Д се може унети путем хране и стварати у телу при излагању сунцу
- препоручен дневни унос витамина Д код жена до 50-те године је 400 ИЈ, а преко 50 година је 800 ИЈ дневно



Сл. 11. Намирнице богате калцијумом

Мало је намирница које су богате витамином Д (видети табелу бр. 2)

## Табела 2. Намирнице богате витамином Д

Намирница

Количина витамина Д

10г сардина	150,0 иј
10г пилећег меса	5,0 иј
10г путера	3,5 иј
100г млека	1,4 иј
10г сира	1,2 иј



Тело само ствара Д витамин  
када се изложи сунцу

Сир, бутер,  
обогаћено млеко,  
маргарин, риба,  
обогаћене цереалије



Сл. 12. Извори витамина Д

Правило је да се бирају намирнице које су богате калцијумом и витамином Д

# РЕШИТЕ СЕ ЛОШИХ ЖИВОТНИХ НАВИКА!

Немојте пушити, конзумирати алкохол и веће количине кафе, јер сви ови фактори негативно утичу на ресорпцију калцијума и смањују способност организма да формира здраву кост.



Сл. 13. и 14. Лоше навике-пушење и конзумација алкохола



## ЕЛИМИНИШИТЕ ФАКТОРЕ РИЗИКА ЗА НАСТАНАК ПРЕЛОМА!

**СПРЕЧИТЕ ПАДОВЕ** (потребно је кориговати вид, лечити повишен крвни притисак, ојачати мишиће и побољшати координацију, користити ортопедска помагала и заштитне јастучиће за кукове, као и адаптирати стамбени простор).

# ЗАШТИТИТЕ ВАШЕ КОСТИ ПОЧНИТЕ ВЕЖБАТИ ДАНАС!

- редовно вежбање је забава, а такође и јача кост
- коштана маса директно зависи од оптерећења
- познато је да вежбе са отпором повећавају коштану густину и смањују ризик од настанка прелома
- вежбе се саветују у сваком животном добу
- потребно је вежбати свакодневно
- уколико се престане са вежбањем убрзо се губе добијени позитивни ефекти

**СВРХА ФИЗИЧКИХ АКТИВНОСТИ** је у првом реду подстицање стварања кости, јачање мишића читавог тела, посебно мишића ногу и леђа, чиме се побољшавају моторичке и функционалне способности. На овај начин се смањује учесталост падова а тиме и ризик од настанка прелома.

## ПРЕПОРУКЕ ЗА ВЕЖБАЊЕ:

- почиње се са лакшим вежбама, интензитет се постепено повећава, вежба се свакодневно
- само вежбе са отпором повећавају коштану густину, лагане шетње немају утицај на коштану масу
- избегавати све спортове у којима постоји скакање и нагли покрети



Сл. 15. Физичка активност

**КОНСУЛТУЈТЕ СЕ СА СВОЈИМ ДОКТОРОМ ПРЕ НЕГО ШТО ПОЧНЕТЕ ДА ВЕЖБАТЕ**

# ПРОГРАМ ВЕЖБИ ЗА ОСТЕОПОРОЗУ ПО МАТТ РОБЕРТСУ:

## Сл. 1

Лезите на стомак, ослоните се на дланове, руке размакните и испружите. Ноге су испружене и ослоњене о подлогу врховима прстију. Глава, кичма и карлица треба да буду у истој равни. Савијајте руке у лактовима и спуштајте труп пут доле. Затегните стомачне и мишиће ногу. Потом се полако вратите у почетну позицију (класични склекови)



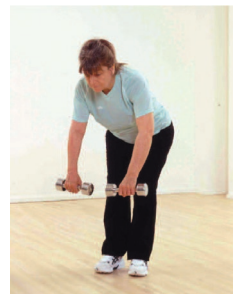
## Сл. 2

Станите право, искорачите једном ногом, шаке су на боковима. Задржите исправљена леђа и затежите стомачне мишиће а труп спуштајте према подлози, тако што ћете савијати ногу у колену. Ослонац је на пуном стопалу ноге којом сте направили искорак. Полако се вратите у почетну позицију. Сада направите искорак другом ногом и читаву вежбу поновите.



## Сл. 3

Станите право, ноге лако размакните и благо савијте у коленима, труп нагните пут напред за око 45 степени, поглед усмерите ка подлози. Руке су испружене и висе испред трупа (у рукама тегови од 1 кг). Савијајте руке у лактовима и раменима док шаке не достигну ниво груди. Држите леђа испружена. Потом полако опружајте руке тј. вратите се у почетну позицију.





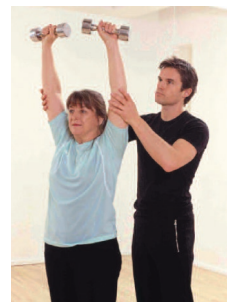
#### Сл. 4

Станите право, ноге размакните и благо савијте у коленима, руке прекрстите тако да шакама додирујете рамена. Полако се спуштајте у чучањ, до нивоа када су колена савијена под углом од 90 степени. Задржите стопала на поду. Потом се полако вратите у почетни положај.



#### Сл. 5

Станите право, лако размакните стопала, леђа држите исправљена. Вежба се изводи са оптерећењем од 1кг за горње екстремитете. Руке савијте у лактовима и раменима од 90 степени, дланови су окренути пут напред (као на слици). Гурајте тегове према горе све док руке не буду потпуно опружене. Вратите се у почетну позицију.



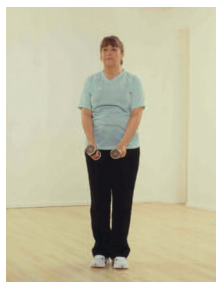
#### Сл. 6

Станите право испред клупе. Искорачите једном ногом на клупу, потом примакните и другу ногу, леђа држите право. Затим направите једном ногом корак у назад тј. вратите ногу на подлогу, затим и другу. Исто поновити са супротном ногом.



#### Сл. 7

Станите право са лако размакнутих ногама и лако савијеним коленима. У рукама су тегови од 1 кг, руке су испружене поред тела. Држите леђа исправљена а руке размицните у страну, док ваше шаке не дођу у ниво рамена (дланови су окренути пут доле). Полако се вратите у почетну позицију.



### Сл. 8

Станите право са лако размакнути стопалима и лако савијеним коленима. Руке су испружене поред тела, са теговима и длановима окренути пут горе. Савијајте лактове док шаке не дођу у ниво рамена. Задржите лактове уз струк. Полако вратите руке у почетну позицију.



### Сл. 9

Лезите на леђа са савијеним коленима. Стопала су на поду а дланови иза потиљка. Одижите труп од подлоге, али само док не одлепите лопатице од подлоге. Задржите се у том положају 6 секунди. Затим се лагано вратите у почетну позицију.



### Сл. 10

Лезите на леђа, ноге су подигнуте и савијене у коленима и куковима. Дланови су иза ушију. Одижите горњи део леђа од подлоге, као при предходној вежби, гурајте лакат леве руке ка колену десне ноге. Задржите се у том положају 6 секунди. Онда исто поновите са супротном руком и ногом.



### Сл. 11

Станите испред клупе, шаке поставите на ивицу клупе са прстима окренутим пут напред. Ослоните се о под читавим стопалима, кукове и колена савијте под углом од 90 степени. Задржите леђа право и полако спуштајте карлицу пут доле, све док руке не буду савијене у раменима и лактовима под углом од 90 степени. Задржите се у том положају 6 секунди. Потом се лагано вратите у почетни положај, све док руке не буду потпуно испружене.



### Сл. 12

Лезите на стомак, лицем окренутим ка поду, са ослонцем на лактовима и подлактицама. Ноге испружите и ослоните се о прсте. Труп гурајте пут горе, затежите стомачне мишиће. Глава, рамена и кукови при томе морају бити у истој равни. Задржите се у овом положају 6 секунди. Затим спустите доњи део трупа и колена на подлогу. Сваку вежбу поновити 10-15 пута.



**САЗНАЈТЕ ДА ЛИ СТЕ У РИЗИКУ ЗА НАСТАНАК ОСТЕОПОРОЗЕ  
ПОПУНИТЕ СЛЕДЕЋИ ТЕСТ!**

- |  |           |           |
|--|-----------|-----------|
| 1. Да ли су ваши родитељи боловали од остеопорозе или имали прелом кости након мање повреде?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 2. Да ли су ваши родитељи имали деформитет кичменог стуба (грбу)?  | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 3. Имате ли више од 40 година?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 4. Да ли сте имали прелом кости након мање повреде или пада?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 5. Да ли често падате (више од једном у току предходних годину дана) и да ли имате страх од пада зашто што сте слаби?                  | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 6. Да ли се ваша висина умањила за више од 3цм након 40-те године живота?  | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 7. Да ли сте мршави (БМИ мањи од 19 кг/м2)?  | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 8. Да ли сте икад узимали кортикостероиде у току 3 или више узастопних месеци?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 9. Да ли болујете од реуматског артритиса?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 10. Да ли болујете од хипертиреозе или хиперпаратиреоидизма (повећана функција штитасте и параштитасте жлезде)?                        | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 11. Да ли сте изгубили менструацију пре 45-те године живота?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 12. Да ли су вам менструациони циклуси изостајали дуже од 12 месеци?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 13. Да ли су вам јајници одстрањени пре 50-те године живота, а да нисте узимали хормонску терапију?                                    | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 14. Да ли сте икада патили од импотенције, смањења либида или других симптома везаних за низак ниво тестостерона (питање за мушкарце)? | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 15. Да ли конзумирате алкохол у већој количини (свакодневно, више од 2 јединице дневно)?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 16. Да ли сте пушач?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 17. Да ли се мање од 30 мин. дневно бавите физичким активностима?  | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 18. Да ли узимате довољно млечних производа и не узимате надокнаду калцијума?  | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |
| 19. Да ли проводите мање од 10 мин. дневно напољу и не узимате надокнаду витамина Д?   | <b>ДА</b> | <b>НЕ</b> |

**ТУМАЧЕЊЕ ОДГОВОРА:**

**-ако сте одговорили са ДА на било које од ових питања, то не значи да имате остеопорозу!**

**-позитивни одговори значе да имате факторе ризика који могу довести до остеопорозе**

**ОБРАТИТЕ СЕ ВАШЕМ НАДЛЕЖНОМ ЛЕКАРУ – ОН/ОНА  
ЋЕ ЗНАТИ КАКО ДА ВАМ ПОМОГНЕ**